

سلسلة تعليمية فى
السلامة والصحة المهنية
الاماكن المغلقة
confined spaces
وقل رب زدني علماً
PETZL
اعداد
وتصميم
مهندس محمد عبد الحليم امام
0100 7 95 95 00



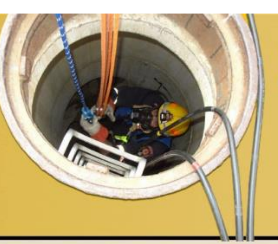
أهدى هذا العمل المتواضع الى أمى وأبى وزوجتي وأخواتى والى أساتذتى وكل من علمنى حرفا أو ساهم فيه وادعوا الله عزوجل أن يجعل هذا العمل خالصا لوجهه الكريم وأن يرزقنا ثوابة

محمد عبد الحليم امام



عن الكاتب

محمد عبد الحليم امام مصرى الجنسية ومن مواليد 1989
حاصل على بكالريوس الهندسة الالكترونية شعبة كهرباء
وأعمل فى مجال السلامة والصحة المهنية




الأماكن المغلقة









يتعرض الاف من العاملين للاصابات البليغة و الوفاة أثناء العمل فى الأماكن المغلقة حسب احصائيات من ادارة السلامة والصحة المهنية والتى تقدر بأكثر من 5000 حالة اصابة سنويا فى الأماكن المغلقة والان ماهى الأماكن المغلقة ؟

الاماكن المغلقة(Confined spaces) هى

الأماكن التى تكون مغلقة باستمرار وتكون كبيرة الحجم ولها وسائل دخول محدده وغير مصممه للعمل أو التواجد بها بصفة مستمرة وهذه الاماكن المعلقة كما هو موضح بالصور

صوامع الغلال - خطوط الانابيب

الانفاق - خزانات البترول

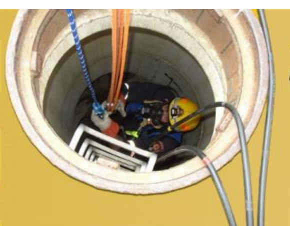
انابيب المجارى - المانهولات

الابار - حاويات السفن

الخزانات الارضية - الحفر

اعداد وتصميم

مهندس : محمد عبد الحليم امام
بكالريوس هندسة كهرباء والكترونيات
eng.7alim@gmail.com
+2 0100 7 95 95 00



الأماكن المغلقة



المخاطر المحتملة داخل الأماكن المغلقة:

المخاطر فى جو العمل	Atmospheric Hazards
المخاطر الميكانيكية والكهربائية	Mechanical & Electrical Hazards
المخاطر الطبيعية	Physical Hazards
مخاطر الإجتياح	Engulfment Hazards

المخاطر فى جو العمل

اولا نقص أو زيادة نسبة الأكسيجين :

نسبة الاكسيجين بالجو التى تسمح الأوشا بها للعمل داخل الأماكن المغلقة يجب ألا تقل عن 19.5 % كما يجب ألا تزيد عن 23%

ثانيا مخاطر الإشتعال :

المواد القابلة للإشتعال المحتمل وجودها فى الأماكن المغلقة هى: المواد البترولية - الميثان – كبريتيد الهيدروجين – غاز أول أوكسيد الكربون

أدنى مدى للإشتعال وهو أقل نسبة خلط بين بخار المادة المشتعلة والهواء ، أعلى مدى للإشتعال هو اعلى نسبة خلط بين بخار المادة والهواء

تنص تعليمات الأوشا على ضرورة ألا تزيد نسبة أدنى مدى للإشتعال فى الأماكن المغلقة عن 10%

ثالثا الغازات السامة :

أخطر الغازات السامة المحتمل وجودها بالأماكن المغلقة هى: غاز كبريتيد الهيدروجين ، غاز اول أوكسيد الكربون.

التركيز المسموح بالتعرض له من غاز كبريتيد الهيدروجين هو: 10 جزء بالمليون

التركيز المسموح بالتعرض له من غاز أول أوكسيد الكربون هو: 35 جزء بالميون

اعداد وتصميم

eng.7alim@gmail.com
+2 0100 7 95 95 00
مهندس : محمد عبد الحليم امام
بكالريوس هندسة كهرباء والكترونيات



سلسلة تعليمة فى السلامة والصحة المهنية

الأماكن المغلقة



المخاطر الميكانيكية والكهربائية





الحركة غير المتوقعة للمعدات الميكانيكية داخل الأماكن المغلقة قد تتسبب فى وقوع إصابات للعاملين بهذه الأماكن، ومثال لهذه المعدات: الخلاطات ، السخانات

وايضا تفريغ الشحنات الكهربائية من المحركات الكهربائية داخل الأماكن المغلقة

المخاطر الطبيعية



تفاوت وإختلاف درجات الحرارة من برودة او سخونة

وجود مواد كيميائية حارقة

وجود حشرات وزواحف بالأماكن المغلقة

الضوضاء العالية

مخاطر الإنزلاق والتعثر والسقوط

الإضاءة غير الكافية

عدم إستخدام معدات وآلات العمل السليمة قد تسبب الإصابة للعاملين

.محدودية المداخل والمخارج للمكان المغلق

مخاطر الإجتياح



حركة المواد داخل المكان المغلق تسبب أنواع كثيرة من الإصابات

دخول المواد البترولية أو المواد السائلة إلى الخزانات أثناء العمل بداخلها

حركة الغلال داخل صوامع الغلال وإجتياحها للعاملين بداخلها

وَأَنفِقُوا۟ فِى سَبِيلِ ٱللَّهِ وَلَا تُلْقُوا۟ بِأَيْدِيكُمْ إِلَى ٱلتَّهْلُكَةِ ۛ وَأَحْسِنُوٓا۟ ۛ إِنَّ ٱللَّهَ يُحِبُّ ٱلْمُحْسِنِينَ ﴿١٩٥﴾

اعداد وتصميم

eng.7alim@gmail.com



مهندس : محمد عبد الحليم امام
بكالريوس هندسة كهرباء والكترونيات



سلسلة تعليمة فى السلامة والصحة المهنية

الأماكن المغلقة



إجراءات الدخول والعمل داخل الأماكن المغلقة

أولا قبل الدخول والعمل داخل أى مكان مغلق يجب عمل تصريح دخول لهذه الأماكن ويحتوى على المعلومات الأتية على أقل تقدير

إسم وموقع المكان المغلق والغرض من دخولة

التاريخ ومدة صلاحية التصريح

أسماء الأشخاص الذين سوف يدخلون للعمل داخل وخارج المكان المغلق

إسم المشرف المسئول عن العمل

كشف بالمخاطر المحتملة و طريقة عزل والتحكم فى هذه المخاطر

الشروط المقبولة للدخول: نسبة الأكسجين و نسبة وتركيز المواد القابلة للإشتعال و تركيز المواد السامة

نتائج القياسات والفحص الذى تم إجراؤه للمكان المغلق قبل الدخول وأثناء الدخول

الوسائل المتاحة والمتوفرة لعمليات الإنقاذ مثل الاسعاف

وسائل الإتصالات مع الأشخاص الذين سوف يدخلون للعمل بالمكان المغلق

المعدات المطلوبة ومهمات الوقاية الشخصية المطلوبة

جميع الشروط الخاصة الأخرى المطلوبة لتأمين العمل داخل المكان المغلق

Front



CONFINED SPACE ENTRY PERMIT

DATE & TIME OF ISSUE

EQUIPMENT I.D.

EQUIPMENT LOCATION

EXPIRATION

WORK TO BE DONE

CONFINED SPACE APPROVAL

QUALIFIED PERSON

OTHER QUALIFIED PERSON

EMPLYOEE(S) TO ENTER

SUPERVISOR

CHECKLIST ON OTHER SIDE MUST BE COMPLETED BEFORE APPROVAL

Back



CHECKLIST

SPECIAL REQUIREMENTS	YES	NO
Lockout - De Energizer		
Lines Broken - Capped or Blanked		
Purge - Flush and Vent		
Ventilation		
Secure Area		
Breathing Apparatus		
Resuscitator - Inhalator		
Escape Harness		
Tripod Emergency Escape Unit		
Lifelines		
Fire Extinguishers		
Lighting		
Protective Clothing		

TEST(S) TO BE TAKEN (Valid for one 8-hour turn only)

	P.E.L.	YES	NO
% of Oxygen	19.5%-23.5%		
% of L.E.L.	Any% over 10		
Carbon Monoxide	35 ppm		
Hydrogen Sulfide	10 ppm		

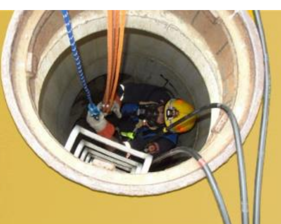
اعداد وتصميم


eng.7alim@gmail.com

+2 0100 7 95 95 00

مهندس : محمد عبد الحليم امام

بكالريوس هندسة كهرباء والكترونيات





إجراءات الدخول والعمل داخل الأماكن المغلقة

ثانيا فحص المخاطر داخل المكان المغلق

من أهم الأعمال الواجب القيام بها قبل الدخول للمكان المغلق هو فحص الجو المحيط داخل مكان العمل وذلك على النحو الأتى.

فحص نسبة الأكسجين والتأكد من أنها لا تقل عن 19.5% ولا تزيد عن 23.5%

فحص تركيز المواد القابلة للإشتعال والتأكد من أنها أقل من 10%

فحص تركيز الغازات السامة والتأكد من أنها أقل من النسبة المسموح التعرض له

ثالثا تهوية المكان المغلق

يتم إجراء التهوية الميكانيكية بواسطة شفاطات الهواء المناسبة ويفضل أن تدار هذه الشفاطات بواسطة الهواء المضغوط

رابعا مسئولية الأشخاص الذين سوف يدخلون للمكان

قبل الدخول التأكد من أن نسبة الأكسجين لا تقل عن 19.5%

نسبة الأبخرة القابلة للإشتعال لا تزيد عن 10%

تركيز المواد السامة أقل من الجرعات المقررة والمسموح بها.

التأكد من أن جميع المحابس مغلقة ومؤمنة كذلك جميع التوصيلات الكهربائية معزولة ومؤمنة.

توفر جميع مهمات الوقاية الشخصية المطلوبة لأداء العمل بأمان

توفر طريقة إتصالات مناسبة مع الأشخاص خارج المكان المغلق

مغادرة المكان فورا فى حالة وقوع حالات طارئة



مهندس : محمد عبد الحليم امام

بكالريوس هندسة كهرباء والكترونيات

eng.7alim@gmail.com

+2 0100 7 95 95 00

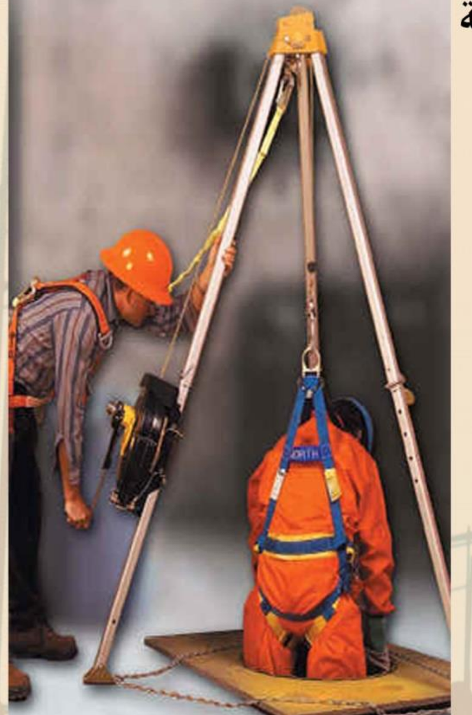
خامسا مسئولية الشخص المكلف بالمراقبة خارج المكان المغلق



التواجد عند فتحة الدخول مستعدا للتصرف فى حالات الطوارىء ولا يتم تكليفه بأداء أية أعمال سوى المراقبة.

أن تكون لديه المعرفة والدراية بإستخدام أجهزة الاتنفس المزودة للهواء كذلك إستخدام معدات إطفاء الحرائق

أن يقوم بمراقبة حبال الإنقاذ المربوط بها العاملين داخل المكان المغلق والتنبه للإشارات الواردة منهم سواء بواسطة هذه الحبال أو بأية وسيلة إتصال أخرى



مراقبة المحابس والمفاتيح المغلقة بصفة مستمرة

المحافظة على المكان المجاور للمكان المغلق خاليا من جميع العوائق

الطلب من العاملين داخل المكان الامغلق مغادرته فورا فى حالة وقوع أية حالات خطرة

طلب المساعدة من فرق الطوارىء والإنقاذ فى حالة ضرورة انقاذ وإخراج أى شخص من داخل المكان المغلق





اعداد وتصميم
مهندس : محمد عبد الحليم امام
بكالريوس هندسة كهرباء والكترونيات
eng.7alim@gmail.com
+2 0100 7 95 95 00